

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/098793 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G09B 29/00, 29/10,  
G01C 21/00, G06T 17/50

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005419

(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 24 日 (24.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-104301 2004 年 3 月 31 日 (31.03.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP];  
〒1538654 東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号 Tokyo

(JP). パイオニアシステムテクノロジー株式会社  
(PIONEER SYSTEM TECHNOLOGIES CORPORATION) [JP/JP]; 〒9810912 宮城県仙台市青葉区堤町  
1 丁目 1-2 エムズ北仙台 5 階 Miyagi (JP).

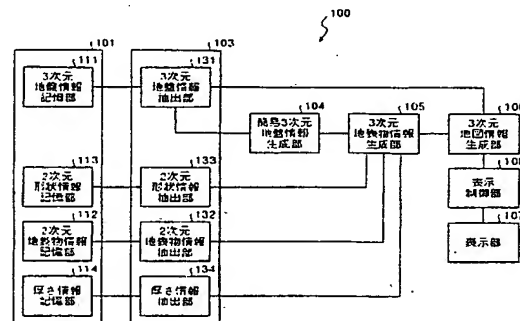
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 熊谷 俊一 (KUMAGAI, Shunichi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越工場内 Saitama (JP). 安達 肇 (ADACHI, Hajime) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6 丁目 1 番 1 号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 松本 令司 (MATSUMOTO, Reiji) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6 丁目 1 番 1 号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 廣瀬 卓也 (HIROSE, Takuya) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越工場内 Saitama (JP). 鈴木 昌義 (SUZUKI, Masayoshi) [JP/JP]; 〒3508555 埼玉県

/ 続葉有 /

(54) Title: MAP CREATION DEVICE AND NAVIGATION DEVICE

(54) 発明の名称: 地図生成装置及びナビゲーション装置



111... SECTION FOR STORING THREE-DIMENSIONAL GROUND-FOUNDATION INFORMATION  
113... SECTION FOR STORING TWO-DIMENSIONAL SHAPE INFORMATION  
112... SECTION FOR STORING TWO-DIMENSIONAL GROUND-SURFACE OBJECT INFORMATION  
114... SECTION FOR STORING THICKNESS INFORMATION  
131... SECTION FOR EXTRACTING THREE-DIMENSIONAL GROUND-FOUNDATION INFORMATION  
133... SECTION FOR EXTRACTING TWO-DIMENSIONAL SHAPE INFORMATION  
132... SECTION FOR EXTRACTING INFORMATION ON TWO-DIMENSIONAL GROUND-SURFACE OBJECT  
134... SECTION FOR EXTRACTING THICKNESS INFORMATION  
104... SECTION FOR CREATING SIMPLIFIED THREE-DIMENSIONAL GROUND-FOUNDATION INFORMATION  
105... SECTION FOR CREATING THREE-DIMENSIONAL GROUND-SURFACE OBJECT INFORMATION  
106... SECTION FOR CREATING THREE-DIMENSIONAL MAP INFORMATION  
108... DISPLAY CONTROL SECTION  
107... DISPLAY SECTION

(57) Abstract: A simplified three-dimensional ground-foundation information creation section (104) of a map creation device (100) uses a three-dimensional ground-foundation object representing a three-dimensional shape of ground foundation to create a simplified three-dimensional ground-foundation object having less amount of information than the three-dimensional ground-foundation object. By the use of the created simplified three-dimensional ground-foundation object, a three-dimensional ground-surface-object information creation section (105) adds height information to that two-dimensional object of a ground-surface object which represents a two-dimensional shape of a ground-surface object present on the surface of the ground foundation, and then creates that three-dimensional object of the ground-surface object which represents a three-dimensional shape of the ground-surface object. A three-dimensional map information creation section (106) creates three-dimensional map information based on the three-dimensional ground-foundation object and the object of the three-dimensional ground-surface object.

/ 続葉有 /

WO 2005/098793 A1



川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニアシステム  
テクノロジー株式会社 埼玉事業所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 酒井 昭徳 (SAKAI, Akinori); 〒1006019 東京  
都千代田区霞が関3丁目 2 番5号 霞が関ビルディン  
グ19階 酒井昭徳特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 地図生成装置 (100) では、簡易3次元地盤情報生成部 (104) は、地盤の3次元形状を示す3次元地盤オブジェクトを用いて、3次元地盤オブジェクトより情報量の少ない簡易3次元地盤オブジェクトを生成する。3次元地表物情報生成部 (105) は、生成された簡易3次元地盤オブジェクトを用いて、地盤の表面に存在する地表物の2次元形状を示す2次元地表物オブジェクトに高さ情報を付加する。そして、地表物の3次元形状を示す3次元地表物オブジェクトを生成する。3次元地図情報生成部 (106) は、3次元地盤オブジェクトと、3次元地表物オブジェクトとに基づいて、3次元地図情報を生成する。